

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004 年 9 月 30 日 (30.09.2004)

PCT

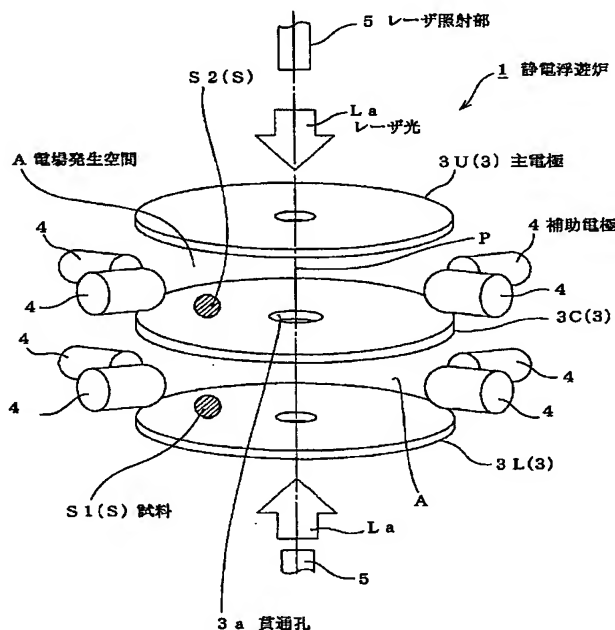
(10) 国際公開番号  
WO 2004/083757 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F27B 17/00, 14/04  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/002190  
(22) 国際出願日: 2004 年 2 月 25 日 (25.02.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-078762 2003 年 3 月 20 日 (20.03.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社アイ・エイチ・アイ・エアロスペース (IHI AEROSPACE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008182 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川崎 和憲 (KAWASAKI, Kazunori) [JP/JP]; 〒1008182 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号 株式会社アイ・エイチ・アイ・エアロスペース内 Tokyo (JP). 旭 広明 (ASAHI, Hiroaki) [JP/JP]; 〒2050001 東京都羽村市小作台三丁目 6 番 2 号 Air Trick, Inc. 内 Tokyo (JP).  
(74) 代理人: 的場 基憲 (MATOBA, Motonori); 〒1130033 東京都文京区本郷一丁目 30 番 17 号 M・Rビル 3 階 的場国際特許事務所内 Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: ELECTROSTATIC SUSPENSION FURNACE AND METHOD OF FUSING SAMPLE USING THIS

(54) 発明の名称: 静電浮遊炉及びこれを用いた試料の融合方法



A...ELECTRIC FIELD GENERATING SPACE  
S1(S)...SAMPLE  
3 a...THROUGH HOLE  
4...AUXILIARY ELECTRODE  
3U(3)...MAIN ELECTRODE  
1... ELECTROSTATIC SUSPENSION FURNACE  
L a...LASER BEAM  
5...LASER EMITTING UNIT

(57) Abstract: An electrostatic suspension furnace comprising a vacuum chamber, main electrodes facing each other in this vacuum chamber, auxiliary electrodes for moving a sample suspended by electric fields produced between main electrodes, and laser emitting units for emitting laser beams to a sample moved to a specified position to fuse it, wherein a plurality of main electrodes are disposed in a vertical direction with proper intervals to respectively form electric field generating spaces between adjacent main electrodes and auxiliary electrodes are respectively disposed in association with respective electric field generating spaces, the laser emitting units are respectively disposed on a main electrode side positioned at the top and on a main electrode side positioned at the bottom so as to face each other coaxially, and through holes for passing a sample therethrough are provided on the laser beam paths of main electrodes positioned in intermediate positions. In this electrostatic suspension furnace, for example, when two samples are to be fused, they are individually melted while being suspended and can be fused with respective temperatures maintained regardless of the samples being conductors or not, and as a result fusing can be achieved with an external interference excluded.

(57) 要約: 真空チャンバーと、この真空チャンバー内で対向させた主電極と、上記主電極間で生じさせた電場により浮遊する試料を所定位置に移動させる補助電極と、所定位置に移動した試料にレーザ光を照射して溶融するレーザ照射部を備えた静電浮遊炉において、上記主電極を上下方向に適宜間隔をもって複数配置して隣接する主電極間に電場発生空間をそれぞれ形成すると共に、これらの電場発生空間の各々に対応して補助電極をそれぞれ配置し、上端に位置する主電極

側及び下端に位置する主電極側のいずれにも上記レーザ照射部を配置して同軸上で互いに対向させ、中間に位置する主電極のレーザ光の光路上には試料が通過し得

[続葉有]



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH,

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。